ضرغامی، سعید؛ بازقندی، پروین (۱۳۹۱). هستی شناسی فناوری اطلاعات: بازخوانی چرایی بهره گیری از فناوری اطلاعات در تربیت.
پژوهش‌نامه مبانی تعلیم و تربیت،۲ (۲)، ۱۲۰- ۹۹.

هستی شناسی فناوری اطلاعات:
بازخوانی چرایی بهره گیری از فناوری اطلاعات در تربیت

دکتر سعید ضرغامی [۱] ، پروین بازقندی [۲]

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۱ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۲۵

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی چرایی فناوری اطلاعات در تربیت بر بنیاد واکاوی هستی شناسانه فناوری اطلاعات است. برای دستیابی به این هدف از روش پژوهش نمودشناسی هرمنوتیکی بهره گرفته شد. در این پژوهش دگرگونی‌های هستی شناسانه ای که فناوری اطلاعات در تجربه جهان و به دنبال آن در قلمرو تربیت سبب می‌شود، ناظر بر تغییر نقش بدن، فروریختن مرزهای مکانی و زمانی، گسترش ارتباط مجازی و امکان دسترسی به اطلاعات فناورانه می‌باشند. بر چنین بنیادی افق‌ها و تنگناهای حاصل از بهره گیری فناوری اطلاعات در فرایند تربیت بررسی شد. بنابراین، با درک این نکته که پرسش از چیستی و چرایی بر پرسش از چگونگی بهره گیری از فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت مقدم است، یافته های این پژوهش نشان داد که گستره و حدود کاربرد فناوری اطلاعات در نسبت با هدف‌های زندگانی بشر در طول تاریخ همچون پرورش و ستایش آشکار می‌شود. در نتیجه این مطالعه به برخی دلالت‌ها مانند نقش تسهیلی فناوری اطلاعات در فرایند آموزش به جای نقش تولیدی، محدود کردن حوزه اثر فناوری اطلاعات در حد ابزار آموزش و بهره گیری از اطلاعات فناورانه در پیوند و همراه با دیگر گونه های اطلاعات بر بنیاد هدف‌های نهایی زندگانی آدمی اشاره شده است.

واژه‌های کلیدی: *فناوری اطلاعات، فلسفه، هستی شناسی، تربیت*

[۱] . عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی، zarghamii2005@yahoo.com
[۲] . دانشجوی دکتری فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه خوارزمی

مقدمه

در دوران معاصر و با گسترش فناوری‌های نوین از سده نوزدهم میلادی و فراگیری آن‌ها در سده بیستم، پرسش فلسفی از این فناوری‌ها نیز گسترش یافته است. برای نمونه فیلسوفانی چون کیرکگارد[1] (۱۹۶۲)، یاسپرس[2] (۱۹۶۳)، هایدگر (۱۹۷۷)، مارسل[3] (۱۹۷۳)، هابرماس[4] (۱۹۷۰)، مارکوزه[5] (۱۹۶۴) و لیوتار[6] (۱۹۷۹) کم و بیش به سنجش فلسفی فناوری از جمله فناوری اطلاعات و پیامدهای آن پرداخته‌اند. در این میان، فناوری از جنبه های گوناگون فلسفی مورد سؤال قرار گرفت. برای نمونه، هایدگر (۱۹۷۷) از منظری بودن شناسانه و در روشنگری نسبت علم و فناوری، بینش فناورانه به جهان را اساس پیدایش علم نوین می‌داند که به نوبه خود، فناوری نوین را به ارمغان می‌آورد. به باور او، گونه ای بینش فلسفی است که سبب پیدایش علم و فناوری نوین بوده است.

برخی نیز در جستجوی نسبت میان فناوری و اخلاق بودند (هابرماس،۱۹۷۰؛ مارکوزه،۱۹۶۴؛ برگمن، ۱۹۹۹). از این رو، یکی از بحث‌های مهم در قلمرو فلسفه فناوری و نیز فلسفه فناوری اطلاعات، تصریح نسبت میان فناوری اطلاعات با مفهوم‌هایی چون هدف زندگی، سعادت و اخلاق است. به طور نمونه، برخی اندیشمندان و پژوهشگران به بررسی نقش فناوری و فناوری اطلاعات در تربیت پرداخته‌اند (هافمن،۲۰۰۳؛ دریفوس،۲۰۰۹؛ باقری،۱۳۸۱؛ ضرغامی،۱۳۸۹). بنابراین، در این پژوهش با رویکردی هستی شناسانه به بررسی نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت پرداخته شده است. برای این منظور، نخست فلسفه فناوری اطلاعات و دگرگونی‌های حاصل از ورود فناوری اطلاعات به قلمرو تربیت از منظر هستی شناسانه واکاوی و سپس، دلالت‌های ضمنی آن برای کاربرد فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت اشاره شد.

روش پژوهش

در این پژوهش از روش «نمودشناسی هرمنوتیکی»[7] یا «نمودشناسی تفسیری»[8] که در زمره رویکردهای پژوهش کیفی قرار می گیرند (گیون[9]،۲۰۰۸) استفاده شد. این روش نخستین بار توسط هایدگر

[1]. Kierkegaard
[2]. Jaspers
[3]. Marcel
[4]. Habermas
[5]. Marcuse
[6]. Lyotard
[7]. hermeneutical phenomenology
[8] . interpretive phenomenology
[9]. Given

(۱۹۹۶) به منظور توصیف و بررسی «بودن[۱]» و نیز هستی آدمی به کار گرفته شد. او برای این کار نمودشناسی هوسرل[۲] را با اندیشه‌های دیلتی[۳] درباره فهم[۴] درآمیخت و بدین ترتیب هم نمودشناسی و هم هرمنوتیک را دگرگون کرد.

واژه نمودشناسی به معنی توصیف و توضیح نمودهای گوناگون و از دیدگاه هوسرل به مثابه روش و نگرش فلسفی قلمداد می‌شود. به باور هوسرل نمودشناسی روشی است که «دیدن» ذات، حقیقت یا معنای هر چیز، رویداد و موضوعی را ممکن می‌کند(ساکولوفسکی[۵]، ۲۰۰۰). بنابراین، از یک سو، چنانکه نقیب زاده(۱۳۸۷) اشاره می‌کند در این معنی، ذات یعنی مجموع ویژگی‌هایی که به اعتبار آن‌ها، یک چیز آن است که هست و با دگرگونی آن ویژگی‌ها، آن چیز نیز دگرگون می‌شود. برای نمونه، مثلث بودن نیازمند دو ویژگی سه خط داشتن و محاط کردن یک سطح است به گونه ای که با کنار گذاشتن هر یک از این دو ویژگی، دیگر مثلثی در کار نخواهد بود. از سوی دیگر، موضوع نمودشناسی می‌تواند هر موضوعی به طور مثال از یک درخت گرفته تا حتی موضوعی خیالی مانند اسب شاخ‌دار باشد(باقری،۱۳۸۹). لذا، موضوع و پدیده ای مانند فناوری اطلاعات نیز می‌تواند موضوع نمودشناسی باشد.

هوسرل قاعده نمودشناسی را «فروکاهش»[۶] می‌پندارد. با این توضیح که «باید موضوع از پیرایه‌ها پیراسته شده و به ویژگی‌های ذاتی‌اش به معنای پیش گفته فرو کاسته شود.» به بیان دیگر، لازم است هرگونه داوری، نظر و پیش فرضی درباره موضوع مورد بررسی کنار گذاشته شود و به دور از هرگونه توضیح و تفسیری گزارش و توصیف کرد تا ذات موضوع نمایان شود. پس باید آموخته های مختلف، نظام‌های فلسفی و به عبارت دیگر تمامی آموزه های پیشین کنار گذاشته شوند و فقط نمودهایی که آشکار شده‌اند، توصیف شوند. گام‌هایی که در روش نمودشناسی باید برداشته شوند، عبارتند از: الف) در نظر گرفتن موضوعی برای نمودشناسی؛ ب) فروکاهش؛ ج)تغییر خیالی[۷] برای بازبینی و تعیین ویژگی‌های ذاتی در برابر دیگر ویژگی‌هایی که به معنای پیش گفته، ذاتی نیستند و هستی موضوع به آن‌ها وابسته نیست؛ و در نهایت د) تعیین و توصیف ویژگی‌های ذاتی (باقری، ۱۳۸۹، ۲۷۱-۲۶۵).

هایدگر و برخی دیگر از اندیشمندان با الهام از اندیشه های دیلتی بر این باورند که آرمان هوسرل یعنی کنار گذاشتن هرگونه زمینه و آموزه ای ناممکن است. دیلتی (به نقل از ضرغامی، ۱۳۸۹) فرایند فهم

---

1. Being
2. Husserl
3. Dilthey
4. Understanding
5. Sokolowski
6. Reduction
7. Imaginative variation

را از راه «دورِ هرمنوتیکی»[1] یعنی دریافت وابستگی دوسویه جزء و کل به یکدیگر ممکن می‌داند. به بیان دیگر، در هرگونه فهمیدن متنی، زمینه و افقی در کار است و هرگونه دریافتی بر پایه پیش دریافتی است و دریافت‌های تازه چه بسا زمینه ای برای دگرگونی و تحول دریافت‌های پیشین می‌باشند. براین اساس، نمودشناسی تفسیری اصلاح و تکمیل نمودشناسی فرا رونده[2] هوسرل است. در نمودشناسی تفسیری پیش فرض‌ها و پیش فهم‌های پژوهشگر، نقطه آغازین و به مثابه زمینه و افق پژوهش هستند (گیون، ۲۰۰۸). به زعم هایدگر نمودشناسی به مفهوم دانش درباره هستی هر موضوع و بنابراین همان هستی شناسی موضوعی است(نقیب زاده، ۱۳۸۷). در واقع، نمودشناسی و هستی شناسی ناظر به دو جنبه یک موضوع می‌باشند. اگر در جستجوی هستی شناسی موضوعی هستیم، روش آن نمودشناسی و به عبارت دقیق‌تر، نمودشناسی تفسیری است. بنابراین، در این روش، نمودها در دورِ هرمنوتیکی مطالعه می‌شوند و بیش از گام‌های پژوهش نمودشناسانه فرا رونده، گام رجوع به تجربه زیسته پژوهشگر در قلمرو پژوهش در دوری هرمنوتیکی نیز افزوده می‌شود(باقری، ۱۳۸۹). چنین دوری از یک سو متضمن تجربه های پژوهشگر در بهره گیری از فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت و از سوی دیگر ناظر بر پژوهش‌های موجود درباره هستی شناسی فناوری اطلاعات و نسبت آن با تربیت است. بدین ترتیب، تحلیل محتوای آثار پژوهشی موجود در این باره همراه با واکاوی تجربه های پژوهشگر در بهره گیری از فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت، امکان واکاوی هستی شناسانه فناوری اطلاعات و بررسی نقش آن در قلمرو تربیت را فراهم می‌کند.

در این پژوهش، فناوری اطلاعات به مثابه نمودی نگریسته می‌شود که هستی آن می‌تواند توسط پژوهشگر توصیف و تفسیر شود تا زمینه ترسیم افق‌ها و تنگناهای بهره گیری از فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت فراهم شود. چهارچوب نظری ترسیم افق‌ها و تنگناهای مربوط به نمودها بیانگر بینش هایدگر در نمودشناسی بودن آدمی(۱۹۹۶) و پدیده‌ها و رویدادهای مربوط به او و از جمله فناوری(هایدگر، ۱۹۷۷) است. هایدگر(۱۹۹۶) پس از ترسیم نمودشناسانه وضعیت وجودی آدمی در جهان، تنگناهای زندگانی او (همانند دیگران بودن و همانند آن‌ها زندگی کردن) و افق‌ها و امکان‌های دیگر زندگانی او (خود را برگزیدن و همسو با ارزش‌های پذیرفته شده خود زندگی کردن و در نتیجه متفاوت شدن با دیگران) را ترسیم می‌کند. هایدگر (۱۹۷۷) در توصیف نمودشناسانه فناوری نیز همین فرایند را در پیش گرفته و تنگناها و افق‌های فرا روی آدمی را در رویارویی با فناوری مدرن ترسیم می‌کند. گرچه از دیدگاه او و با توجه به ذات فناوری، تنگناها بنیادی هستند و چه بسا امکان رهایی از آن‌ها بسیار دشوار است. سرانجام

---
[1]. hermeneutic circle
[2]. transcendental

گفتنی است که نگرش اندیشمندانی چون سارتر و مارسل در توصیف انسان و پدیده های زندگانی او مانند عشق (نظری و ضرغامی، ۱۳۸۸) و نیز مطالعات نمودشناسانه برگمن(۱۹۸۴؛۱۹۹۹) درباره ذات فناوری و فناوری اطلاعات و دریفوس(۲۰۰۹) درباره فلسفه اینترنت نمونه‌هایی از این رویکرد و چهارچوب نظری به شمار می‌روند.

هستی شناسی فناوری

چنانکه اشاره شد، پرسش فلسفی درباره فناوری می‌تواند از چشم اندازهای گوناگونی چون شناخت شناسی، هستی شناسی، اخلاق یا ارتباط با علم مطرح شود. اما چشم انداز این مقاله هستی شناسی است و برای پاسخ به این پرسش که «فناوری به ویژه فناوری نوین چیست؟» به تحلیل هستی شناسانه فناوری پرداخته می‌شود. برای این منظور با تعریف فناوری آغاز می‌کنیم.

تعریف فناوری

اسدی (۱۳۷۵) به نقل از فرهنگ لغت وبستر، فناوری را ابزار فنی برای رسیدن به هدف‌های عملی تعریف کرده است. او بر این باور است که در تعریف‌های جدید، فناوری فقط ابزار و ماشین نیست. از دیدگاه برنارد گندرن [۱] «فناوری به هر دانش نظام یافته ای اطلاق می‌شود که بر تجربه یا نظریه عملی مبتنی باشد و توان جامعه را در تولید کالاها و خدمات افزایش دهد و در قالب مهارت‌های تولید و سازمان‌ها یا ماشین آلات تجسم یابد.» (هایدگر،۱۳۷۵، ۹۲). تعریف دوم جامع‌تر است؛ زیرا در تعریف فناوری به فعالیت، تجربه، دانش و تدبیر آدمی نیز توجه می‌کند. با این حال نه می‌توان گفت تعریف نخست روا نیست و نه تعریف دوم، جامع‌ترین تعریف ممکن است.

با چنین نگاهی هایدگر (۱۹۷۷) بر این باور است که در طول تاریخ و در پاسخ به این که فناوری چیست، دو تعریف از فناوری ارائه شده است: الف) تعریف ابزاری [۲] : فناوری ابزاری برای رسیدن به هدف خاصی است. در این معنا به فناوری در لاتین، تجهیزات و ابزار [۳] گفته می‌شود؛ ب) تعریف انسان شناختی [۴]: فناوری یک فعالیت و تدبیر انسانی برای برآوردن هدف‌هایش است.

---

1. Gondern
2. instrumental
3. instruminum
4. anthropological

هر دو تعریف ابزاری و انسان شناختی، نسبت فناوری را با آدمی تعیین می‌کنند. یعنی نشان می‌دهند که فناوری چه رابطه ای با آدمی دارد. اما اگر بخواهیم فناوری را بدون توجه به رابطه آن با آدمی و مستقل تعریف کنیم، به گونه ای که ویژگی‌های ذاتی آن نمودار شود، تعریف‌های پیش گفته راهگشا نخواهند بود. لذا، هایدگر بر این باور است که حقیقت[1] و ذات فناوری و به ویژه فناوری جدید با صرف‌نظر از نسبت آن با آدمی آشکار می‌شود.

هستی شناسی فناوری: حقیقت و ذات فناوری

اکنون می‌توان درباره حقیقت و ذات فناوری قدیم و جدید با بهره گیری از گام‌های نمودشناسی نظیر فروکاهش و تغییر خیالی سخن گفت. برای این منظور به ریشه و خاستگاه کلمه فناوری باز می‌گردیم. ارسطو[2] با نگاهی تحلیلی بر این باور است که فعالیت و تجربه آدمی سه صورت دارد: ۱) نظری ۲) عملی ۳) سازنده. او تخنه[3] یا فن [4] را ناظر به فعالیت ابداعی و شعری آدمیان می‌داند و بر این باور است که تخنه به دو صورت نمایان می‌شود: الف) به صورت تولید ابزار ب) به صورت هنرهای زیبا (مثل نقاشی) (کاپلستون، ۱۳۶۸). ارسطو تخنه یا فن را فراتر از ابزار یا وسیله تعریف کرده و آن را محصول ابداع یا زایش[5] می‌داند.

هایدگر (۱۹۷۷) با پیگیری تاریخی و با الهام از ایده ارسطو بر این باور است که در گذشته تخنه فقط مربوط به رفتارها و مهارت‌های کارگران نمی‌شد، بلکه امری شاعرانه نیز بوده است. به زعم او یا چگونگی آشکار شدن فناوری در دوران قدیم با دوران جدید فرق دارد. در آن زمان چگونگی آشکار شدن فناوری همان ابداع یا زایش بوده است. اما در دوران جدید چگونگی آشکار شدن فناوری نوین تعرض به طبیعت است و اساسی‌ترین تفاوت فناوری نوین با نوع کهن آن نیز همین است. فناوری نوین با بهره گیری از علوم جدید به طرح و برنامه ریزی می‌پردازد تا سریع‌تر انرژی را ذخیره و در زمان مناسب از آن استفاده کند. او برای بیان تفاوت نوع آشکار شدن فناوری نوین و کهن، سد جدید رودخانه راین و پل چوبی آن را مثال می‌زند. آدمی با احداث سد، رودخانه راین را همچون مولد انرژی می‌بیند. اما پل چوبی، فناوری کهنی است که باید بر روی رودخانه راین بایستیم و آن را به مانند یک «اثر هنری[7]» بنگریم.

[1]. the true
[2]. aristotle
[3]. techne
[4]. technique
[5]. to poesies
[6]. revealing
[7]. the art work

هایدگر (۱۹۷۷) در تبیین ویژگی‌های ذاتی فناوری نوین به نکته‌هایی اشاره می‌کند. نخست، ذات فناوری غیر از فناوری است و از این رو، نمی‌توان فقط با آشنایی و مطالعه فناوری‌های گوناگون به ویژگی‌های ذاتی آن‌ها پی برد. دوم آنکه، ذات فناوری نوین خنثی و بی طرف نیست. او برای توضیح ذات فناوری از واژه گشتل[1] استفاده می‌کند که به معنی «قالب بندی کردن» یا «شکل دادن» است و برای تصریح آن فناوری تولید کاغذ و نشر روزنامه را مثال می‌زند. فناوری نشر روزنامه، شبکه ای است که با قطع درختان آغاز می‌شود. این درختان به کاغذ و سپس روزنامه تبدیل می‌شوند و روزنامه‌ها نیز سرانجام چگونگی تفکر آدمی را شکل می‌دهند. به عبارت دیگر، فکر او را قالب می‌زنند. او نتیجه می‌گیرد که فرایند گسترش فناوری نوین همان فرایند تولید، انباشت و مصرف انرژی است که تنها معیار آن نیز کارآمدی است. از این رو مدعی است که ذات فناوری نوین، نظم بخشی[2] هر چه انعطاف‌پذیرتر و کاراتر منابع انرژی است.

در راستای چنین اندیشه ای است که مارکوزه[3] از سرکوب آدمی در وضعیت فناورانه امروز سخن می‌گوید. او (۱۹۶۴) نیز با بهره گیری از اصطلاح «نظام فناورانه» و با نگرشی تقدیرگرا[4] همچون هایدگر بر این باور است که در شرایط فناورانه موجود، ارزش‌ها و معیارهای مشخصی که همسو با گسترش فناوری می‌باشند، مشروعیت یافته است. لذا، هر آن چه در مقابل این ارزش‌ها قرار گیرد، سرکوب می‌شود. روند موجود از فرد می‌خواهد با پذیرش نظام فناورانه موجود، وظیفه خود یعنی کمک به چرخه انباشت، توزیع و مصرف را انجام دهد و اگر او چنین نکند از سوی نظام فناورانه به حاشیه رانده می‌شود. در واقع آدمی فقط تأمین کننده بخش اندکی از انرژی مورد نیاز این نظام است و قادر به هدایت آن نیست. از این نظر رفتار فرد زمانی ارزشمند است که کارکرد خود را که حمایت از نظام فناورانه موجود است، به گونه شایسته ای انجام دهد. هدف رفتارهای فرد حفظ نظام اجتماعی فناورانه است و او آزاد و مستقل نیست. بنابراین، نظام فناورانه موجود آگاهی فرد را محدود کرده و شرایط انفعال و ناتوانی از یک سو و سلطه و سرکوب از سوی دیگر را فراهم می‌کند. اما برخی منتقدان به بازنگری دیدگاه تقدیرگرایانه هایدگر درباره ویژگی‌های ذاتی فناوری پرداخته‌اند. چنانکه دریفوس(۲۰۰۴) خاطرنشان می‌سازد، فناوری نوین از دیدگاه هایدگر از یک سو آخرین مرحله فهم غرب از بودن است گویی انسان غربی آگاهانه آن را پدید آورده و گسترش داده است؛ از سوی دیگر هایدگر می‌گوید: «با تثبیت ذات فناوری نوین، آدمی به سوژه و جهان به

[1]. Gestell
[2]. ordering
[3]. Marcuse
[4]. deterministic

ابژه بدل شده است.»(ص۲). از این رو، نه تنها ذات فناوری نوین به فهم و بهره گیری سوژه از ابژه بستگی ندارد، بلکه نسبت امروزی سوژه و ابژه نتیجه ذات فناوری نوین است. بنابراین، حتی سوژه نیز نمی‌تواند در برابر رشد و گسترش فناوری نوین مقاومت کند. لذا، هایدگر گاه فناوری نوین را نتیجه نگاه و نگرش فیلسوفانی چون دکارت می‌داند و گاه تقدیری تاریخی که علت، عامل و پدیدآورنده آن خود «بودن» است(نقیب زاده، ۱۳۸۷).

بر این اساس به نظر می‌رسد که برخی دیگر از اندیشمندان با توجه به نقدهای وارده و با نگاهی واقع‌بینانه تر، منسجم‌تر و کم‌تر تقدیرگرا به ویژگی‌های ذاتی فناوری، وضعیت فناورانه موجود را نقد می‌کنند و راه حل‌های مناسبی را با توجه به دیگر امکان‌های زندگی آدمی برای تغییر وضعیت موجود پیشنهاد می‌کنند. به طور نمونه، یاسپرس با نقد نگاه علمی، ابزاری و فناورانه بر این باور است که در جوامع فناورانه امروزی آدمی به ابزاری سودمند و فرمان‌بر تنزل می‌کند. به باور او راه برون رفت از این وضعیت، آگاهی به قلمرو و حدود علم و فناوری و محدود کردن فناوری به چنین قلمرویی است(نقیب زاده، ۱۳۷۷). در این خصوص، هابرماس[1] درباره گستره بهره گیری از فناوری نوین هشدار می‌دهد و در جستجوی راهکاری برای محدود کردن قلمرو کاربرد فناوری نوین است. به زعم یاسپرس(۱۹۷۰) هدف برنامه‌ها و امور سیاسی و اجتماعی، پدید آوردن شرایط زندگی بهتر یا زندگی خوب است. لذا، این امور هنجاری و اخلاقی هستند، اما طبیعت و امور مربوطه مانند علم و فناوری به «هست‌ها» مربوط می‌شوند و ارزشی و هنجاری نیستند. اکنون اگر حاکمیت علم و فناوری از قلمرو طبیعت به قلمرو مسائل اجتماعی گسترش یابد، ویژگی هنجاری و اخلاقی مسائل اجتماعی به امور فنی کاسته می‌شود. اگر منطق فناورانه، به قلمرو اجتماعی گسترش یابد، علم و فناوری شکل تخریبی به خود گرفته و به تعبیر هابرماس مانند ایدئولوژی آشکار می‌شوند و این اتفاقی است که در پرداختن آدمی به « فن سالاری»[2] مصداق یافته است. از دیدگاه هابرماس راه برون رفت از فن سالاری، محدود کردن منطق فناورانه به قلمرو فناوری و جلوگیری از گسترش چنین منطقی به قلمرو زندگانی اجتماعی آدمی است. او در این باره به مصداق مشخصی اشاره نمی‌کند، ولی به نظر می‌رسد بتوان ملاک کارآمدی را به مانند بخشی از منطق فناوری نوین مثال زد. چنین معیاری برای سنجش پیشرفت در قلمرو علم و فناوری سودمند و راه گشا است ولی اگر همین معیار تنها و به طور گسترده وارد قلمرو زندگانی اجتماعی آدمی شود و آدمی همه روابط اجتماعی خود را با چنین

---

1. Habermas
2. technocracy

معیاری سنجیده و تنظیم کند آن گاه زندگانی اجتماعی آدمی نیز فنی و ماشینی می‌شود و حتی جنبه های هنجاری و اخلاقی زندگانی او نیز چه بسا با معیارهای فناورانه سنجیده و ارزش گزاری می‌شوند.

هستی شناسی اطلاعات و فناوری اطلاعات

چنانکه فلوریدی[۱] (۲۰۰۳) اشاره می‌کند در سال‌های اخیر رشد جامعه اطلاعاتی و ظهور فضای اطلاعاتی یعنی محیط معنا شناختی[۲] که میلیون‌ها انسان وقت روزانه خود را به آن اختصاص می‌دهند، سبب شده تا فلسفه معاصر از یک سو به حوزه حاصل از حافظه و زبان دانش یعنی ابزارهایی که با آن‌ها فضای اطلاعاتی مدیریت می‌شود و از سوی دیگر به ذات اطلاعات توجه خاصی داشته باشد. از این رو، پرسش فلسفی از اطلاعات اهمیت یافته است.

اسم «اطلاعات» از فعل «مطلع کردن»[۳] ریشه گرفته است. فعل مطلع کردن نیز از کلمه لاتین «اینفورمر» به معنای «شکل دادن»[۴] ، «قالب گذاری»[۵] و «صورت دادن به ماده برای آموزش و بهبود آن» ریشه گرفته است(کلین[۶]، ۱۹۹۸). کلمه اینفورمر از دو بخش تشکیل شده است؛ «این»[۷] به معنای «در» و «فورمر»[۸] به معنای «شکل». لذا، اینفورمر را می‌توان «در شکل گذاری» یا به بیان دیگر «شکل دادن» ترجمه کرد. در برخی فرهنگ‌ها (فرهنگ لغت آکسفورد)، «مطلع کردن» به معنای «آموزش» یا «انتقال دانش» [۹] است. اما کلمه «اطلاعات» در اواخر سده های میانه ابداع شد و تا نیمه دوم قرن بیستم جایگاه اساسی نداشت.

در نگاه کلی می‌توان جهان را ساختاری از اطلاعات در نظر گرفت. در این صورت هر باشنده‌ای حاوی اطلاعات است و هیچ چیز از حوزه توصیف و تبیین اطلاعاتی خارج نیست. در این معنا آدمی نیز اطلاعات است. برای نمونه، بین او و بسته پستی تفاوتی وجود ندارد و هر دو حاوی اطلاعات هستند. این اطلاعات را می‌توان «اطلاعات ساختاری» [۱۰] نامید(برگمن، ۱۹۹۹، ۱۷). اما در نگاهی محدودتر می‌توان بین آدمی و دنیای او تفاوت قائل شد و آن چه را که او می‌شناسد، «اطلاعات شناختی»[۱۱] نامید. در گستره

---

1. Floridi
2. semantic
3. to inform
4. to put in to shape
5. to mould
6. Klein
7. in
8. formare
9. to impart knowledge
10. structural information
11. cognitive information

شناختی نیز برخی امور را بی واسطه و فوری در می‌یابیم و در مقابل، چیزهایی را با واسطه حواس خود درک می‌کنیم. دسته دوم را می‌توان «اطلاعات آموزشی»[۱] نامید. به این دلیل که این دسته درباره آن چه در مکان و زمان گسترش یافته به ما چیزی می‌آموزند و آن چه به طور معمول اطلاعات گفته می‌شود، به این معنا است.

برگمن بر این باور است که برای بیان وضعیت اطلاعات(آموزشی) باید ساختاری در نظر گرفت. ساختار اصلی اطلاعات متشکل از ارتباط میان نشانه، چیز و فرد است. این ارتباط به این صورت بیان می‌شود: «فرد از راه نشانه از چیزی مطلع می‌شود.» (برگمن، ۱۹۹۹، ۱۸). اجزای سه‌گانه این ارتباط نام‌های گوناگونی دارند. «فرد» گیرنده اطلاعات می‌تواند شنونده، خواننده، ناظر یا پژوهشگر نامیده شود .«نشانه» می‌تواند علامت[۲]، نماد، وسیله[۳] یا پیام رسان[۴] نام بگیرد و آن «چیز»، پیام، معنی، محتوا، خبر یا اطلاعات نامیده می‌شود. برای نمونه، مخاطب این پژوهش یک «خواننده» است. حروف الفبا «نماد» و این کتاب حاوی «اطلاعات» است.

برگمن (۱۹۹۹) اطلاعات را به سه دسته طبیعی[۵]، فرهنگی[۶] و فناورانه[۷] تقسیم می‌کند: اطلاعات طبیعی، گزارشی[۸] درباره واقعیت است. به این معنا که آدمی به صورت طبیعی و بدون واسطه آن را در می‌یابد. به طور نمونه، اگر یک قطعه موسیقی را مستقیم و در محل اجرای آن بشنویم، گزارشی از آن را داریم که همان اطلاعات طبیعی است. این نوع اطلاعات در محل خود آشکار شده و دوباره در همان جا نیز پنهان می‌شود. اطلاعات فرهنگی، دستورالعملی[۹] برای دست‌کاری واقعیت است. یعنی آدمی می‌تواند با بهره گیری از آن در واقعیت تصرف بیشتری کند. برای نمونه نت‌های موسیقی دستورالعمل اجرای آنند که می‌توان آن‌ها را اطلاعات فرهنگی نامید. نشانه های فرهنگی با جدایی از موقعیت اصلی خود و قرار گرفتن در موقعیتی دیگر می‌توانند، معنادار باشند و به همین دلیل می‌توان مدعی شد که اطلاعات فرهنگی موجود در نقشه‌ها، نمودارها و نمادها، واقعیت را گسترده تر و حتی آشکارتر از اطلاعات طبیعی آشکار نموده و می‌توانند در جهت نوسازی و غنای واقعیت به کارگرفته شوند. اطلاعات فناورانه، ثبت[۱۰] واقعیت و

[1]. instructive information
[2]. signal
[3]. vehicle
[4]. messenger
[5]. natural
[6]. cultural
[7]. technological
[8]. report
[9]. recipe
[10]. recording

به نوعی رقیب واقعیت است. یعنی این نوع اطلاعات با بهره گیری از فناوری، واقعیت را ثبت می کند و می‌تواند واقعیت ثبت شده را در مکان و زمان دیگری در اختیار ما بگذارد. به طور نمونه، یک قطعه موسیقی که روی لوح فشرده «ثبت شده» و در حال پخش است، نه «گزارش» واقعیت و نه «دستورالعمل» اجرای آن بلکه همان قطعه موسیقی است (برگمن، ۱۹۹۹). بر این اساس، می‌توان ذات اطلاعات فناورانه و ارتباط آن با فن یا تخنه را بررسی کرد.

اینترونا[۱] (۲۰۰۲) بر این عقیده است که فعل «اینفورمر» یا «مطلع کردن»، که اسم اطلاعات از آن مشتق شده است، بیان صِرف برخی واقعیت‌ها نیست؛ بلکه نوعی قالب گذاری یا شکل دهی محسوب می‌شود. او با الهام از اندیشه هایدگر مدعی است که روند مطلع کردن، روند روشنگری بودن یا دازاین است. پس مطلع کردن به معنی ساخت واقعیت یا دستیابی به دانش ابزاری نیست، بلکه همان نمایانی[۲] حقیقت پنهان است. اما آنچه واضح نیست، چگونگی نمایانی بودن از راه اطلاعات فناورانه است. چنانکه اشاره شد، مطلع کردن یعنی قالب گذاری. بنابراین، می‌توان این سؤال را مطرح کرد که اطلاعات فناورانه چگونه «بودن» را در قالب می‌گذارد. پاسخ به چنین پرسشی بیانگر برخی ویژگی‌های ذاتی اطلاعات فناورانه و فناوری تولید و گسترش آن یعنی فناوری اطلاعات خواهد بود. اطلاعات فناورانه، تصویر[۳] یا بازنمایی[۴] است و با تثبیت و بازنمایی وقایع می‌توان اطلاعات مربوطه را برای دستیابی به هدف‌های مورد نظر به کار گرفت. لذا، اینترونا (۲۰۰۲) مدعی است که با گسترش فناوری اطلاعات، بودن هرچه بیشتر فراموش می‌شود و به جای آن بازنمایی بودن گسترش می‌یابد. اطلاعات فناورانه، تثبیت یا تصویر آن چیزی است که هست. اطلاعات فناورانه همچون هر تصویر تثبیت شده ای قابل استفاده است و می‌توان آن را به کار گرفت. آدمی با تثبیت وقایع به تولیدی دست می‌زند که او را به اندازه گیری و تسلط بر آن چه هست، قادر می‌سازد.

چنین بینشی درباره فناوری اطلاعات با اندیشه هایدگر درباره ویژگی‌های ذاتی فناوری نوین همسو است، زیرا به باور او همان ویژگی‌های ذاتی فناوری نوین است که انسان را به سوژه و جهان را به تصویر فرا روی او تبدیل و بدین گونه میان او و جهان فرا روی او «فاصله» ایجاد کرده است. به نظر می‌رسد این ویژگی ذاتی فناوری نوین به ویژه در فناوری اطلاعات آشکار شده است. برگمن(۱۹۹۹) نیز در همین راستا در جستجوی واکاوی و روشنگری هستی شناسانه فناوری اطلاعات در بستری تاریخی است. او (با

1. Introna
2. revealing
3. image
4. representation

پیگیری اندیشه های هایدگر درباره ویژگی‌های ذاتی فناوری، فهم بودن را امری تاریخی می‌داند و بر این باور است در دوره های تاریخی مختلف، فهم آدمی از بودن تغییر کرده و اکنون با وجود فناوری اطلاعات در وضعیت جدیدی قرار گرفته است؛ فناوری اطلاعات دنیای زایش و ابداع (که نمود آن همان تخنه یا فن مورد نظر ارسطو در دوران باستان است)، مسیحیت(که نمود آن ایمان و ستایش خدا در سده های میانه است) و صنعت گری (که نمود آن ساختارهای صنعتی و دستگاه‌های مدرن ساخته شده تا اواسط سده بیستم است) را به دنیایی تبدیل کرده که در آن سوژه، ابژه را کنترل می‌کند. در چنین دنیایی پرورش[۱]، ستایش[۲] و صنعت گری جای خود را به ابزارهایی می‌دهند که در جهت ارضای هر چه بیشتر امیال آدمی بکار گرفته می‌شوند(دریفوس، ۲۰۰۴).

برگمن با چنین دسته بندی تا حدی از اندیشه های هایدگر فاصله می‌گیرد. او در توضیح بیشتر، فناوری مدرن را سخت و قاطع[۳] و فناوری پست مدرن را نرم و انعطاف پذیر[۴] می‌نامد. فناوری مدرن با سرسختی و نظارت دقیق بر مقاومت طبیعت فائق می‌آید و ساختارهای صنعتی عظیم و با شکوهی چون خطوط راه آهن و بسیاری دستگاه های مدرن دیگر پدید می‌آورد. بشر در دوران مدرن با بهره برداری گسترده و همه جانبه از طبیعت و بدون توجه جدی به پیامدهای تخریبی آن، به بنای زندگی صنعتی خود می‌پردازد. در این دوران صنایع بیشتر شکل سخت افزاری دارند، ولی با حرکت بشر از جامعه مدرن به پست مدرن، فناوری نیز متحول می‌شود و جنبه نرم افزاری آن بسی بیش از گذشته اهمیت می‌یابد. بدین ترتیب، درحالی‌که فناوری مدرن در قالب اشیاء صنعتی و صنایع تولیدی نمود می‌یابد، فناوری پست مدرن بیشتر در قالب اطلاعات و صنایع خدماتی نمایان می‌شود. بنابراین، فناوری پست مدرن بیش از فناوری‌های گذشته، انعطاف پذیر و انطباق پذیر است. برگمن چنین نتیجه می‌گیرد که محدودیت عصر پست مدرن، عینیت بخشی[۵] و بهره کشی تمام عیار طبیعت نیست، بلکه حذف اشیا طبیعی و ارائه جایگزین مشابهی برای آن‌ها در قالب اطلاعات است؛ آدمی این اطلاعات را کنترل می‌کند و از آن‌ها برای ارضای هر چه بیشتر امیالش به ویژه در جهت فراتر رفتن از محدودیت‌های طبیعی و غنی‌تر ساختن واقعیت بهره می‌گیرد(برگمن، ۱۹۹۹).

از دیدگاه اپل[۶] (۱۹۹۵) گرچه آدمی در گذشته نیز به فناوری علاقمند بوده ولی در حال حاضر،

---
1. nurturing
2. praising
3. hard
4. soft
5. objectification
6. apple

آزادی انتخاب اطلاعات در بهره گیری از فناوری اطلاعات سبب چنین اشتیاقی شده است. برای نمونه، می‌توان به صدها کانال تلویزیونی، ارسال فوری بخش وسیعی از اطلاعات و بهره گیری از واقعیت مجازی برای یادگیری و تفریح اشاره کرد. فناوری اطلاعات با ایجاد فاصله میان فرد و جهان، به افراد اجازه می‌دهد تا از محدودیت‌های زمانه، جنسیت، نژاد و کمرویی رها شده و با چهره ای دگرگون و جذاب در گستره وب ظاهر شوند. هیم (۲۰۰۳) با بیان اصطلاح «واقعیت افزوده» [1] بر این باور است که فناوری اطلاعات، قدرت هنر برای دگرگونی واقعیت را افزایش می‌دهد. او مدعی است که هنرهایی چون تئاتر، سینما و عکاسی به بخش محدودی از واقعیت می‌پردازند، ولی واقعیت مجازی می‌تواند واقعیت را دگرگون کرده و حتی آن را گسترش دهد. کوتاه سخن این که، فناوری اطلاعات به کمک اطلاعات فناورانه توانسته است واقعیت را دگرگون و کنترل کند. به عبارت دیگر، مانند رقیب واقعیت ظاهر شود.

با توجه به مباحث فوق، فناوری اطلاعات باعث دگرگونی‌های هستی شناسانه ای شده است که ریشه آن به ویژگی‌های ذاتی بهره گیری از فناوری اطلاعات، یعنی فاصله ای بودن[2] بر می‌گردد. فناوری اطلاعات این امکان را فراهم کرده است که انسان‌ها جدایی از مکان و زمانشان، واقعیتی را در زمان و مکان دیگر تجربه کنند. چنین است که برلو و شفرد (۲۰۰۵) ویژگی مهم واقعیت مجازی را فاصله ای بودن آن دانسته و بر این باورند که در فضای مجازی میان حضور فیزیکی و واقعیت فاصله می‌افتد.

دگرگونی‌های هستی شناسانه حاصل از بهره‌گیری فناوری اطلاعات در تربیت: افق‌ها و تنگناها

به نظر می‌رسد فاصله ای بودن، دگرگونی‌های هستی شناسانه ای را در تجربه جهان سبب می‌شود که در ادامه و پس از تبیین این دگرگونی‌ها، به ترتیب افق‌ها و تنگناهای آن‌ها در فرایند تربیت بررسی می‌شود. در هر بخش تلاش شده است به جنبه های شناختی، حسی و عاطفی و اجتماعی تربیت فراگیران توجه شود.

تغییر نقش بدن در فرایند تربیت

فاصله ای بودن حاصل از بهره گیری فناوری اطلاعات، نقش بدن و حضور بدنی در تجربه جهان را تغییر می‌دهد. از این رو، لازم است نقش چنین تغییری در فرایند تربیت واکاوی شود. برای این منظور، نخست نقش بدن و حضور بدنی در تجربه جهان و نیز در فرایند آموزش بررسی می‌شود.

---

1. augmented reality
2. distantiation

مرلوپونتی (۱۹۶۲) با اتخاذ رویکردی نمودشناسانه در توصیف «بودن» آدمی، بر اهمیت ادراک تأکید می‌نماید و بر این باور است که آن چه در رویارویی انسان و جهان ناپایدار و واقعی رخ می‌دهد، ادراک است. او با تاکید بر نقش بدن، ادراک را تجربه ای بدنی می‌داند که در جهان و در سطح پیش از تفکر[1] رخ می‌دهد. گفتنی است توجه به نقش بدن در ادراک ناگزیر به معنای نگرش مادی گرایی به آدمی و محدود کردن او به جنبه زیستی نیست، بلکه معرفی بنیاد و نمود تعامل آدمی با جهان است. برای نمونه مارسل که بر مفهوم‌هایی مانند «بودن»، «عشق» و «راز» تأکید می‌کند و نگرش معنوی نیز دارد، می‌گوید: «من بدن هستم»[2] (دریفوس و دریفوس، ۱۹۶۴). با چنین بینشی بدن آدمی، نمود هستی او و مفهومی کلی است که دربردارنده ابعاد حسی، عقلی و حتی معنوی آدمی است. بودن آدمی در جهان، بودنی متجسد و احساسی است و بدن کانونی است که حتی فرایند تفکر و کسب دانش نیز در آن و با آن ممکن می‌شود.

چنین است که برخی اندیشمندان بر نقش حضور بدنی در فرایند تربیت تأکید می‌کنند. کنتیلا[3] (۲۰۰۷) با برقراری ارتباط میان بودن و مکان، مکانی که فرد در آن حضور دارد را مؤلفه ای بنیادی در برقراری ارتباط همه جانبه و ژرف او با جهان و همچنین درک هستی خود پنداشته و چگونگی ادراک جهان پیرامون و مشارکت در آن را وابسته به مکان می‌داند. او حضور بدنی در مکان را برای تجربه همه جانبه و ژرف «خود و جهان» لازم شمرده و چنین نتیجه می‌گیرد که حضور بدنی فراگیر در مکان‌های آموزشی مثل مدرسه به غنای تجربه و ادراک او از خود و جهان می‌افزاید.

نکته دیگر درباره نقش بدن در تجربه جهان، به رابطه میان بدن و تعهد بر می‌گردد. آدمی با بدن خود شروع به تجربه واقعیت می‌کند و به تدریج با احساس‌هایی چون لذت، درد، رنج، خستگی، هراس، گناه و امید را درک می‌کند. احساس درد و بیشتر احساس خستگی گویای محدودیت‌های بدن او است و او با درک آن‌ها به محدودیت‌های بودن خود پی می‌برد و به دنبال آن به واقعیت‌ها متعهد می‌شود و مواظب است در حادثه‌ها صدمه نبیند (ضرغامی،۱۳۸۸). دریفوس با نگاهی کلی‌تر، هر تجربه بدنی را تعهد آور دانسته و می‌گوید: «... نیازهای بدنی، مستقیم یا نامستقیم در ما حس وظیفه ایجاد می‌کنند...» (سلینگر[4]،۲۰۰۳، ۸۵). چنین است که او حضور در مکان و زمان رخدادها و نگرانی درباره آن‌ها را جنبه ای از تجربه آدمی می‌داند که با حذف آن در تجربه مجازی، چه بسا حس تعهد نیز از میان می‌رود (دریفوس،۲۰۰۴). به بیان دیگر، بدن فراگیر در واقعیت محدودیت‌هایی چون درد، خستگی، خراشیدگی،

---

1. pre reflective level
2. I am the body
3. Cantella
4. Salinger

شکستگی و حتی مرگ دارد و فراگیر در تجارب واقعی خود به این محدودیت‌ها واقف است و نسبت به آن‌ها احساس تعهد کرده و از بدن خود مراقبت می‌نماید و در این راه حتی آموزش‌های لازمی هم می‌بیند. اما در فضای مجازی، تجربه بدنی نیست. لذا، محدودیت‌های پیش گفته معنی ندارد و به دنبال آن تعهدی نیز به وجود نمی‌آید. از این رو، تجربه مجازی دربردارنده تجربه های ژرف حسی و بدنی فراگیر نیست و چه بسا نمی‌تواند به رشد این بعد از شخصیت او کمک کند. دریفوس(۲۰۰۹) با اشاره به ارتباط چهره به چهره میان معلم و فراگیر بر این باور است که چنین ارتباطی، به ویژه برای فراگیر تعهد آور است و او را به انجام تعهدها و تکلیف‌هایش، ترغیب می‌کند. بدین ترتیب و چه بسا با حذف ارتباط چهره به چهره در کلاس‌های درسی با بهره گیری از فناوری اطلاعات، چنین تعهدی نیز کم رنگ می‌شود.

بیش از تنگناهای پیش گفته می‌توان به نکته های دیگری نیز اشاره کرد. نخست این که در ارتباط طبیعی از حواس خود بهره می‌گیریم. به طور مثال، با دست دادن، تغییر حالت‌های چهره، نگریستن، در آغوش گرفتن و ادای کلمه های خاصی می‌توانیم ارتباط برقرار کنیم. درحالی‌که، ارتباط مجازی فاقد بخشی از این ویژگی‌هاست. دوم آنکه، چنانکه رایل اشاره می‌کند بین دو مفهوم «دانستن»[1] و «مهارت»[2] تفاوت وجود دارد(ضرغامی، ۱۳۸۸). فناوری اطلاعات زمینه «دانستن» را فراهم می‌کند، ولی نمی‌تواند «مهارت» بدنی در فراگیر ایجاد کند. برای کسب مهارت نیاز به «بدن فعال» است، یعنی بدن باید به طور کامل در موقعیت فعالیت کند تا مهارت مورد نظر کسب شود.

فرو ریختن مرزهای مکانی و زمانی و گسترش ارتباط مجازی

آموزش مجازی با بهره گیری از فناوری اطلاعات، به سبب فرو ریختن مرزهای مکانی و زمانی برخی محدودیت‌های آموزش حضوری و چهره به چهره را ندارد. در تجربه‌های آموزش سنتی، حضور در مکان و زمانی که معلم در آن حاضر است، شرط لازم برای کسب دانش محسوب می‌شود. اما چنان که سلیم[3](۲۰۰۹، ۷۵) اشاره می‌کند، در تجربه مجازی محدودیت‌های مکانی و زمانی آموزش از جمله اقتدار معلم در ساختار سلسله مراتبی آموزش، فرو می‌ریزد و فرایند آزاد شدن[4] دانش بیش از پیش ممکن می‌شود. سلیم فراهم شدن زمینه خلاقیت، استقلال و احترام به خود را نتیجه فرو ریختن نقش سنتی معلم در فرایند آموزش مجازی می‌داند(سلیم، ۲۰۰۹). همچنین، فناوری اطلاعات توانسته روابط اجتماعی مجازی فراگیر را گسترش دهد. از یک سو، می‌توان به راحتی برای کسب اطلاعات با صاحبان آن ارتباط

---

1. knowing that
2. knowing how
3. Saleem
4. democratization

برقرار کرد و از سوی دیگر، حضور واقعی کمتر در جامعه سبب شده فراگیر برای پاسخ گویی به نیازهای اجتماعی خود (مثل حس حضور در گروه، ابراز عقیده، برقراری ارتباط و مانند آن) به ارتباط‌های مجازی متوسل شود. در این راستا، فناوری اطلاعات بیشتر از هر فناوری نوین دیگری پاسخگوی احساس‌های شدید و آنی فراگیران است. این موضوع هم درباره سخت افزار(حس لذت شدید از داشتن آخرین الگوهای فناورانه) و هم درباره نرم افزار(هیجان ناشی از رویارویی با تصویرهای دوبعدی و سه بعدی، شفاف و گوناگون) نمود دارد.

سرانجام این که آموزش مجازی به سبب رهایی نسبی از مکان و زمان آموزش، زمینه واقعی گسترده تری برای تبادل آراء و اندیشه‌ها در فرایند تربیت فراهم می‌کند. چنین امکانی به ویژه از آن رو است که ارتباط‌های اینترنتی، مرزهای جغرافیایی، فرهنگی، قومی و مذهبی را از میان بر می‌دارد و امکان گفت و گوی میان انسان‌ها را فارغ از مرزهای پیش گفته فراهم می‌کند. لذا، به نظر می‌رسد چنانچه ارتباط، از خود فرا رفتن، رویارویی با اندیشه های متفاوت و احترام به آن‌ها و درک پیوند میان انسان‌ها را بخشی از هدف‌های تربیت آدمی بدانیم، آن گاه می‌توان گفت فناوری اطلاعات با گستردن ارتباط‌های مجازی، زمینه دستیابی به چنین هدف‌هایی را فراهم کرده است.

گسترش امکان دسترسی به اطلاعات فناورانه

گسترش امکان دسترسی به اطلاعات فناورانه با بهره گیری از فناوری اطلاعات، افق‌های نوینی را در قلمرو تربیت فراهم کرده است. فناوری اطلاعات، فرایند آموزش را تسهیل می‌کند. از نمونه های آن می‌توان به دسترسی آسان به حجم زیادی از اطلاعات، طراحی چند رسانه ای[1] آموزشی و آموزش مجازی اشاره نمود. با بهره گیری از این فناوری می‌توان نرم افزارهای آموزشی تهیه کرد که بر مبنای ایده های تربیتی نوین مانند یادگیری مشارکتی و خود آموزی طراحی شده باشند. در صورت طراحی نرم افزار مناسب تربیتی می‌توان تفکر را در فراگیران رشد داد. امروزه به کمک فناوری اطلاعات ایده های مهم تربیتی چون یادگیری در عمل، یادگیری بر مبنای بازی، یادگیری فراتر از مدرسه، یادگیری تلفیقی و گریز از تبیین رویکردهای جهانی و طراحی برای موقعیت‌های مخصوص و راه کارهای آن مانند ساخت شخصی دانش، ارائه فرایند یادگیری به شیوه های گوناگون، توجه به بوم شناسی نظام یادگیری و کثرت گرایی بیش از گذشته محقق شده است.

---

[1]. multimedia

بیش از این فناوری اطلاعات دستاوردهای مهمی برای فراگیران در زمینه های دانشگاهی و حرفه ای دارد. این فناوری دارای ویژگی صرفه جویی و شتاب دهندگی است. لذا، می‌تواند فرایند گسترش تعلیم و تربیت را سرعت بخشد. اکنون حضور گسترده و سریع اطلاعات از یک سو، نیاز فراگیر به معلومات و اطلاعات صرف را کاهش داده و از سوی دیگر زمان صرف شده برای جمع آوری اطلاعات را کاهش داده و روند تولید علم را به شدت سرعت می‌بخشد. به تبع آن کیفیت زندگی مادی بهبود یافته و برای فراگیر رفاهی بی سابقه به ارمغان آورده است. آدمی همه روزه شاهد دستاوردهای فناوری اطلاعات چون رهایی آدمی از بیماری و رنج و غنی شدن زندگی او با یادگیری، هنر، ورزش و تفریح است. او همه روزه و با اشتیاق اخبار و اطلاعات مربوط به پیشرفت فناوری اطلاعات را پی می‌گیرد و خواهان بهره گیری از آخرین الگوهای ابزارهای فناورانه چون گوشی تلفن همراه، دوربین، رایانه و متعلقات آن است و از داشتن آن‌ها لذت می‌برد. او بیش از آن که مایل باشد با نشستن در کلاس و خواندن متون مکتوب بیاموزد، میل دارد از راه وبگاه اینترنت به اطلاعات دست یابد.

در کنار چنین افق‌هایی می‌توان به برخی تنگناهای آن نیز اشاره کرد. در بهره گیری از فناوری اطلاعات مانند فناوری آموزشی، به سبب دسترسی آسان و گسترده به اطلاعات، یکی از تنگناها می‌تواند یکسان پنداری اطلاعات و دانش باشد. هرست در این باره با بینشی تحلیلی، تلاش کرده است تفاوت میان اطلاعات و دانش را روشن کند. به باور او دانش را می‌توان به شکل‌های متفاوتی بخش کرد که این شکل‌ها فقط مجموعه ای از اطلاعات نیستند. دانش، در واقع حاصل روش‌های پیچیده تجربه ادراکی آدمی است(زیبا کلام و حیدری، ۱۳۸۴). او در توضیح بیشتر و درباره ویژگی‌های مخصوص دانش در مقایسه با اطلاعات، به چهار ویژگی اشاره می‌کند: ۱) هر شکلی از دانش، مفهوم‌های کانونی مخصوص به خود را دارد. برای نمونه، دین دارای مجموعه ای از مفهوم‌های کانونی[1] مانند خدا، گناه، جبر و اختیار است. ۲) هر شکلی از دانش، بر حسب رابطه ای که میان مفهوم‌های کانونی و دیگر مفهوم‌های آن وجود دارد، از ساختار منطقی ویژه ای برخوردار است. برای نمونه، می‌توان در دین مفهوم‌های خدا، گناه و جبر و اختیار را به گونه ای منطقی به هم مرتبط ساخت. ۳) هر شکل از دانش به خاطر مفهوم‌ها و منطق مخصوص خود، گزاره‌هایی دارد که در برابر تجربه آزمون پذیرند و ۴) هر یک از شکل‌های دانش، از نظر روش شناختی، فنون و ابزارهای ویژه ای را برای آزمون تجربی گزاره های خود فراهم می‌کند(باقری، ۱۳۸۷، ۳۳).

لیوتار(۱۹۷۹) در نقد شکل گیری و گسترش معادله دانش/ اطلاعات در عصر فناوری اطلاعات،

1. central concept

بر این باور است که با گسترش فناوری اطلاعات، دانش به اطلاعات، به بیان دیگر، کالای اطلاعاتی فرو کاسته شده است و چه بسا آموزش نیز با هدف ترجمه موضوع‌ها و نمودها به زبان اطلاعات انجام می‌شود.

نتیجه گیری

در این پژوهش، پس از توصیف هستی شناسانه فناوری، اطلاعات و فناوری اطلاعات، ویژگی اساسی تجربه مجازی در نسبت با تجربه طبیعی یعنی فاصله ای بودن، توصیف و برخی اشاره های تربیتی آن با بهره گیری از روش نمودشناسی مطرح و سپس، افق‌ها و تنگناهای فناوری اطلاعات نظیر رسانه آموزشی برشمرده شد. یافته های به دست آمده از این پژوهش حاکی از آن است در بهره گیری از فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت، پرسش از پارادایم فناورانه بر پرسش از چگونگی اصلاح‌ها با بهره گیری از آن مقدم است. با این توضیح که بیشتر اصلاح‌های پیشنهادی برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در قلمرو تربیت، اصلاح بر مبنای پذیرش پارادایم فناوری است، یعنی با پذیرش توانایی فناوری اطلاعات در بهبود نظام آموزشی از چگونگی به‌کارگیری آن پرسش می‌شود. نظریه‌پردازان انتقادی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش، به شکاف دیجیتال اشاره نموده‌اند و خواستار استفاده یکسان همه فراگیران از این فناوری هستند(ضرغامی، ۱۳۸۸). چنین انتقادهایی با نظر به پیامدهای نامطلوب فناوری اطلاعات به دنبال راهکارهایی برای رفع چنین کاستی‌هایی است. به طورکلی، می‌توان گفت این پرسش‌ها از گونه چگونگی[1] هستند. اما پرسش بنیادی‌تر درباره فناوری اطلاعات، پرسش از چرایی[2] پارادایم فناوری اطلاعات است. در این رویکرد، پرسش درباره خوب یا بد بودن پارادایم فناوری یا گستره کاربرد آن است. در ادامه، در پاسخ به چنین پرسش‌هایی، برخی اشاره‌های برآمده از پژوهش هستی شناسانه حاضر در بهره گیری از فناوری اطلاعات در نظام آموزشی کشورمان به سیاست‌گذاران و برنامه ریزان آموزشی و معلمان پیشنهاد می‌شود:

۱) نقش تسهیلی فناوری اطلاعات در فرایند آموزش به جای نقش تولیدی

بر اساس یافته‌های این پژوهش، نقش فناوری اطلاعات در آموزش، تسهیلی است نه تولیدی. فناوری اطلاعات با توجه به ویژگی‌های ذاتی که دارد، در تولید دانش تربیت[3] و رکن‌های آن نظیر مبانی، اصول، روش‌ها، محتوا و هدف‌ها نقشی تعیین کننده ندارد. وقتی که درباره تولید نرم افزارهای آموزشی بر

1. how
2. why
3. knowledge of education

اساس نظریه یادگیری سازه گرایی دیالکتیکی[1] سخن می‌گوییم، اساس و بنیاد آن، نظریه زبان شناختی ویگوتسکی درباره رشد ذهنی و یادگیری است و قرار است با بهره گیری از ابزار فناورانه، این ایده در آموزش به کار گرفته شود. بنابراین، آن جا که مشکل آموزش به بنیادها بر می‌گردد، فناوری اطلاعات راهگشا نیست. لذا، چنانچه نظام آموزشی کشور ما با مشکل‌های اساسی مواجه بوده که پیش از ورود رایانه به کلاس درس قادر به حل آن‌ها نبوده است، با ورود رایانه نیز حل نخواهند شد.

باید توجه داشت که فناوری اطلاعات حاصل اندیشه آدمی است و می‌تواند اطلاعات لازم برای اندیشیدن فراگیر را در اختیارش بگذارد. اما باید تأکید کرد که این فناوری، نه خود اندیشیدن و دانش است و نه ابزار نهایی سنجش دانش. بلکه شکل دیگری از عمل آدمی است که قادر است آن را نیز نقد کرده و به چالش بکشد. پس، ارزش و اهمیت اندیشیدن با ورود فناوری اطلاعات به تعلیم و تربیت همچنان به قوت خود باقی است و حتی گاه مهم‌تر نیز می‌شود، زیرا سادگی دستیابی به اطلاعات فراوان از طریق فناوری اطلاعات ممکن است با دستیابی به دانش یکسان پنداشته شود. اما،چنان که اشاره شد، شکل‌های متفاوت دانش چیزی بیش از مجموعه ای از اطلاعات است و تولید دانش متضمن به کار گرفتن روش‌های پیچیده تجربه ادراکی است. البته فراگیر به کمک اندیشه می‌تواند مانع چنین پنداشت ناروایی شود.

۲) محدود کردن قلمرو اثر فناوری اطلاعات در حد ابزار آموزش

چنانکه اشاره شد، فناوری اطلاعات تعیین کننده هدف‌های تعلیم و تربیت نیست. هدف‌ها حاصل درک طبیعت آدمی و به دنبال آن تجویزهایی است که برای رشد و اعتلای این طبیعت ساخته و پرداخته شده است. هایدگر نمود این تجویزها را اشیاء و کارهای مهم می‌داند و لیوتار این تجویزها را زمینه شکل گیری فرا روایت‌ها می‌نامد. بر این اساس، اشیاء و کارهای مهم[2] فراگیر تعیین کننده هدف‌های زندگی او هستند.

با این نگرش، پارادایم فناورانه به ابزار آموزش فروکاسته می‌شود و برای گسترش تسهیلات آموزشی به کار گرفته می‌شود و از این محدوده فراتر نمی‌رود. لذا، مادامی که به نقش قالبی و رایج فناوری اطلاعات توجه کنیم و با نادیده گرفتن ویژگی‌های ذاتی آن تصور کنیم که این فناوری، فرصت‌های غنی و بی پایانی برای زندگی فراگیران پدید می‌آورد و جذب وعده‌ها و امیدهای بی پایان آن

---

1. dialectical constructivism
2. Focal Works

شویم، به بنیاد و اساس اقدام‌های فناورانه خود یعنی واقعیت، طبیعت و نمودهای آن چون کارها و اشیاء مهم، بی توجهی کرده‌ایم. در این صورت کارها و اشیاء مهم، یکنواخت، محدود کننده و سخت و طاقت فرسا به نظر خواهند رسید. اما اگر بی محتوایی محوری[1] فناوری پیشرفته را بشناسیم، فرصت برای بازگشت به طبیعت و اطلاعات واقعی فراهم می‌شود. با اصالت دادن به طبیعت و واقعیت، معیار سنجش پارادایم «فناوری اطلاعات به مثابه ابزار» نیز فراهم می‌شود. به طور نمونه، آن جا که هدف رشد بعد حسی فراگیر است، لازم می‌شود که بدنش(همچون مرکز ابراز احساساتش) با طبیعت پیوند بخورد. در این صورت فعالیت‌هایی چون پیاده روی و بازی‌های طبیعی چون دو، شنا، اسب سواری و جست و خیز در کوه و دشت و بیابان کارهای مهم خواهند بود. از دیدگاه باورکنتیلا (۲۰۰۷) حضور بدنی در مکان آموزش برای تجربه همه جانبه و ژرف «خود و جهان» لازم است. بنابراین، حضور بدنی فراگیر در مکان‌های آموزشی مانند مدرسه به غنای تجربه و ادراک او از خود و جهان و به دنبال آن بر تعهد و مهارت نیز می‌افزاید.

گفتنی است طبیعت معمولی، پراکنده و گاه کهنه و گاه پنهان است و در سایه توجه فراگیر نمایان می‌شود. در برابر فناوری اطلاعات و پیشرفت‌های روز افزون آن جدید و آشکار است. دستاوردها و کارهای ساده تر گذشته چون معبد، کلیسا و مسجد و ماهی گیری و پیاده روی هنگامی اهمیت می‌یابند که دوباره به آن‌ها توجه کنیم و نقش مهم آن‌ها را درک کنیم.

باید تأکید کرد که چنین نگرشی به معنای کنار گذاردن فناوری اطلاعات نیست، بلکه محدود کردن حوزه اثر آن است. بدین ترتیب، لازم است همواره محدودیت‌های فناوری اطلاعات را مد نظر داشت و برای نمونه، هر روز برای ساعتی هم که شده از فناوری فاصله گرفت و زندگی همراه با درگیری ژرف بدنی را پی گرفت. در این صورت نه تنها فناوری اطلاعات بالاتر از واقعیت قرار نگرفته و فشارهای نامعقولی به طبیعت و آدمی وارد نمی‌کند، بلکه به عنوان یک دستاورد بشری، فروغی تازه خواهد بخشید. به نظر می‌رسد با محدود کردن حوزه اثر قانون فناوری اطلاعات و تلقی آن به عنوان دستاوردی در کنار دستاوردهای دیگر فرهنگ و تمدن بشری، ابزار فرهنگی نوینی در اختیار تعلیم و تربیت ماست. فناوری اطلاعات، فناوری تولید و گسترش اطلاعات فناورانه است که فقط می‌تواند بخشی از اطلاعات لازم و نه همه آن را برای اندیشیدن فراگیر مهیا کند. به نظر می‌رسد آن چه می‌تواند حد و مرز بهره گیری از اطلاعات فناورانه و همچنین نسبت این نوع اطلاعات را با انواع دیگر آن یعنی اطلاعات طبیعی و فرهنگی تعیین کند، همان هدف‌هایی هستند که برای تعلیم و تربیت برمی گزینیم.

---

[1]. Central

منابع

باقری، خسرو (۱۳۸۱). فلسفه فناوری و آموزش فناوری. *مجله روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران*. سال سی و دوم، شماره ۱، بهار و تابستان ۸۱، ۹۸ – ۷۵.

باقری، خسرو (۱۳۸۷). *بررسی نظام ارزشی و اعتقادی در جمهوری اسلامی ایران و تدوین مبانی فلسفه برنامه ریزی درسی متناسب با آن*. گزارش پژوهشی، تهران: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.

باقری، خسرو (۱۳۸۹). *رویکردها و روش‌های پژوهش در فلسفه تعلیم و تربیت*. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

زیبا کلام، فاطمه؛ حیدری، سمیرا (۱۳۸۴). مکتب *فلسفی تربیتی لندن*. تفرش: انتشارات دانشگاه تفرش.

ضرغامی، سعید (۱۳۸۸). *فلسفه فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت*. تهران: مبنای خرد.

ضرغامی، سعید (۱۳۸۹). نسبت آموزش مجازی با هدف‌های تربیت از دیدگاه فلسفه هستی. *دو فصلنامه مطالعات تربیتی و روانشناسی*. سال یازدهم، شماره ۱، ۶۰-۳۹.

کاپلستون ، فردریک (۱۳۶۸). *تاریخ فلسفه*. ترجمه جلال الدین مجتبوی، تهران: سروش.

نقیب زاده، سید میرعبدالحسین (۱۳۷۵). *درآمدی به فلسفه*. چاپ دوم، تهران: طهوری.

نقیب زاده، میرعبدالحسین (۱۳۸۷). *نگاهی به نگرش‌های فلسفی سده بیستم*. تهران: طهوری.

نظری، علی محمد؛ ضرغامی، سعید (۱۳۸۸). *روان درمانی وجودی*. تهران: پازینه.

هایدگر، مارتین (۱۳۷۵). *پرسش درباب تکنولوژی*. ترجمه و شرح محمد رضا اسدی، تهران: مؤسسه فرهنگی اندیشه.

Apple, M.W. (1995). *Democratic Schools*. Washington: Dc. Association for Supervision & Curriculum Development.

Baralou, E., & Shepherd, J. (2005). Going Virtual. In M. Pagani (Ed.), *Encyclopedia of Multimedia, Technology & Networking*. Vol.1. Bocconi: I – Lab Centre for Research on Digital Economic Bocconi University Pres.

Borgman, A. (1984). *Technology and the Character of Contemporary Life*. Chicago: the University of Chicago Press.

Borgman, A. (1999). *Holding on to Reality: the Nature of Information at the Turn of the Millennium*. Chicago: the University of Chicago Press.

Cannatella, H. (2007). Place & Being. *Journal of Educational Philosophy & Theory*. 39 (6), 622-633.

Dreyfus, H. L., & Dreyfus, P. A. (1964). Translator's Introduction, In M. Merleau- Ponty (Ed.), *Sense & Non-sense*. Evanston, IL: Northwestern University Press .

Dreyfus, H (2009). *On the internet*. London: Rout ledge.

Dreyfus, H. (2004). *Highway Bridges & Feasts: Heidegger & Borg man on How to Affirm Technology*. Retrieved January 7, 2002, from http://www.technology.ed/~Dreyfus/philosophyof technology/highway Bridges.html

Floridi, L. (2003). What Is the Philosophy if Information? In J. Moor & T. Bynam (Ed.), *Cyber Philosophy: The Inter Section of Computing & Philosophy*. Blackwell Press,

117 -138.

Given, L. M. (2008). *The SAGE encyclopedia of qualitative research methods*. London: Sage.

Habermas, J. (1970). *Technology and Science as Ideology: in Toward a Rational Society*. London: Heinemann.

Heidegger, M. (1977). *The Question Concerning Technology: in the Question Concerning Technology & other Essays*, Translated by William Lovitt. New York: Harper Torch Books

Heidegger, M. (1996). Being and Time, Trans. J. Stambaugh, New York: State University of New York Press.

Heim, M. (2003). Heidegger & Mc Luhan & the Essence if Virtual Reality. In R. Scharff & V. Dusek *Philosophy of Technology: The Technological Condition & Onthology*. Blackwell Press. 191-204.

Hoff Man, A. (2003). Interpretation for Creating Equitable Learning Environments in Urban Setting. (Doctoral applied dissertation, Nova Southeastern University). Retrieved from
http://www.nova.edu/phe/phe_resources/online_documents.htm

Introna, L. (2002). The Question Concerning Information Technology: Thinking About the Essence of Information Technology with Heidegger. *Journal of Information Society* 16(3), 169-185.

Introna, L, D. (2003). Narrating the Future of Intelligent Machines: the Role of
Science Fiction in Technological Anticipation. In B. CZarniawsca & P. Gagliardi (Ed.), *Narratives We Organize By*. Oxford: Oxford University Press.

Jaspers, K. (1963). *Philosophy and the World*. Chicago: a Gate Way Edition.

Klein, R. (1998). (Dead) Bodies Floating in Cyberspace: Post- Modernism & the Dismemberment of Women, Radically Speaking: Feminism Reclaimed Spinifex Press / Zed Books, Melbourne / London, Pp. 346-35.

Kierkegaard, S.A. (1962). *The Present age*. Translated by A. Dru, New York: Library Fontana.

Lyotard, J. f. (1979). La Condition Postmoderne: Rapportsur Le Savoir, Trans G. Bennington; B. Massumi. *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Minneapolis: University of Minesota Press.

Marcel, G. (1973). *Tragic Wisdom and beyond: including conversation between Paul Ricoeur and Gabriel Marcel*. Translated by S. Jolin & P. M. Cornic و Evanston: Northwestern University Press.

Marcuse, H. (1964). *One-Dimensional Man*. Boston: Beacon Press.

Merleau-Ponty, M (1945). *Phenomenologie de la Perception, Trans.C.Smith, The Phenomenology of Perception*. London: Routledge, 196.

Saleem, M (2009). *An exploratory study of the implementation of computer technology in an American islamic private school*. (Doctoral applied dissertation,University of Wisconsin.

Salinger, C. (2003). The Necessity of Embodiment: The Dreyfus – Collins Debate
Journal of Philosophy Today. 47(3), 80-87.

Sokolowski, R. (2000). *Introduction to phenomenology*. Cambridge, NY: Cambridge Univers ity Press.